

---

**CRECIMIENTO Y MORTALIDAD RELATIVAS DE ABULONES MARCADOS EN ISLAS BENITOS, BAJA CALIFORNIA. OPERACIONES DE MARCADO: 5-9 DE NOVIEMBRE DE 1967 Y 1-5 DE ABRIL DE 1968**

---

MARTÍN ORTIZ QUINTANILLA  
Instituto Nacional de Pesca, S.I.C.  
México.

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se expone el análisis de los datos obtenidos durante las revisiones a dos operaciones de marcado de abulón, programadas por el Departamento de Moluscos del antes I.N.I.B.P., en Islas Benitos, B. Cfa. La primera, el 9 de noviembre de 1967, a bordo del Guardapesca No. 4; la segunda, del 20 al 27 de febrero de 1968, y la tercera, del 1° al 6 de abril de 1968. Estas dos últimas a bordo de embarcaciones de pescadores abuloneros cooperativados, previamente contratados para el objeto.

Se presenta el total de abulones marcados por especies, el número de marcas recuperadas de abulones vivos y de conchas vacías; el crecimiento a los 107 Y 149 días transcurridos, así como el cálculo de crecimiento diario y anual, únicamente para el abulón amarillo, *Haliotis corrugata*.

La proporción de abulones muertos por día, a los cuatro días y al año, se efectuó considerando dos especies: abulón amarillo, *H. corrugata* y azul, *H. fulgens*.

CRECIMIENTO Y MORTALIDAD

Abulones marcados, por especie: Amarillos: 2 797; Azules: 1027; Negros: 52; Chinos: 8. Total: 3 884.

Marcas recuperadas	Número	Proporción
Abulones vivos	9	1:431
Conchas vacías	13	1:298

Crecimiento: Abulón amarillo, *Haliotis corrugata*

Fecha revisión	Días transcurridos	Mes	Incremento concha (mm)	
20/II/1968	107	3.5	L 5.3	A 3.3
1/IV/1968	149	5.0	5.6	5.8
Incremento diario:	37 Micras/día			
anual:	13.7 mm aproximadamente			

Mortalidad: Abulón amarillo, *H. corrugata* y azul, *H. fulgens*.  
diaria = 0.37%  
en cuatro días = 1.5

*Proporción de abulones muertos:*

por día = 12.2  
 por año = 4 453  
 por especie, %  
 Amarillo = 88  
 Azul = 12 (de 50 conchas vacías recuperadas).

## RESUMEN

Marcado de abulón: Durante los días 5 al 9 de noviembre de 1967, se efectuó la primera operación de marcado de abulones en localidades cercanas a Islas Benitos, Baja California, en la que se marcaron 3 318 abulones y posteriormente, del 1° al 6 de abril de 1968 en la que se marcaron 566 organismos, alcanzando con esta última un total de 3884 abulones marcados, de los cuales 2 797 fueron abulones de la especie amarilla, *Haliotis corrugata*; 1 027 azules, *H. fulgens*; 52 negros, *H. cracherodii* y 8 chinos, *H. sorenseni*.

La marca utilizada es una lámina de acero inoxidable con numeración troquelada, de 20 mm de largo y 15 mm de ancho, con una perforación para el paso del alambre de 20 cm de largo, para colocarse entre el segundo y tercer poro respiratorio del organismo.

Revisiones: Se efectuaron tres revisiones a los abulones marcados: en noviembre de 1967, febrero y abril de 1968, a los 4, 107 y 149 días de la operación, con el siguiente resultado:

Fecha Revisión	Núm. Abulones con marca vivos		Núm. conchas Vacías, con marca		Núm. conchas sin marca	
	Amarillo	Azul	Amarillo	Azul	Amarillo	Azul
9/XI/67	—	—	44	6	—	—
20-27/II/68	4	2	5	—	—	—
1-6/IV/68	3	—	2	—	11	2
Total:	9		57		13	
Proporción:	abulones vivos 1:431 conchas vacías 1:298					

Crecimiento: El análisis de los datos con que se cuenta, indican, para el abulón amarillo, *H. corrugata*, un incremento de 5.3 y 5.6 mm largo de la concha, a los 107 y 149 días de efectuado el marcado; con un incremento diario de 37 Micras por día y 13.7 mm, al año, aproximadamente.

El reducido número de abulones azules, *H. fulgens*, no permite trabajar la información de que se dispone; aunque se encontró 13 mm de incremento en 107 días transcurridos.

Mortalidad: La proporción de abulones muertos calculados por año, es de 4 453, superando el número de abulones marcados en dos operaciones:

Proporción de abulones muertos:  
 por día: 12.2; por año: 4 453  
 por ciento por especie: abulón amarillo: 88; abulón azul: 12.

## SUGESTIONES

1. Se requiere una revisión exhaustiva en Islas Benitos, Baja California, en los fondos donde se colocaron los abulones marcados, para confirmación de los cálculos, y para obtener información sobre los organismos marcados

en la segunda operación, los cuales no han sido revisados, habiéndose modificado ligeramente el método en comparación con la primera. Así también, en las localidades de Bahía Tortugas y Bahía Todos Santos, Baja California, donde también se colectaron y marcaron abulones en menor número

2. Se sugiere efectuar nuevas operaciones de marcado en diferentes áreas abuloneras, que nos permita comparar la velocidad de crecimiento y la edad a diferentes latitudes.

Marcado de Abulones en Islas Benitos, Baja California

Fecha del Marcado 5-9 noviembre 1967

Revisión: 9 noviembre 1967

Días transcurridos: 4

Ref. (Of CPP-Sauzal 115, 11 de diciembre de 1967)

Núm. Marca	Especie	Marcado 1967 Concha (mm)		Revisión 1967 Concha (mm)		Observaciones
		L	A	L	A	
176	Amarillo	115	100	115	110	CV
229	Amarillo	115	95	115	95	CV
303	Amarillo	120	105	120	105	CV
335	Amarillo	115	90	115	90	CV
358	Amarillo	110	92	110	92	CV
359	Amarillo	132	100	132	100	CV
368	Amarillo	122	102	122	102	CV
398	Amarillo	140	120	140	120	CV
426	Amarillo	130	105	130	105	CV
456	Azul	162	126	162	126	CV
1 007						CV
1 061	Amarillo	122	100	122	100	CV
1 119	Amarillo	130	110	130	110	CV
1 129	Amarillo	110	83	110	83	CV
1 306	Amarillo	151	130	151	130	CV
1 328	Amarillo	140	125	140	125	CV
1 358	Amarillo	120	93	120	93	CV
1 415	Amarillo	120	105	120	105	CV
1 420	Amarillo	135	110	135	110	CV
1 546	Amarillo	110	87	110	87	CV
1 566	Amarillo	130	100	130	100	CV
1 585	Amarillo	123	107	123	107	CV
1 595	Amarillo	120	93	120	93	CV
1 646	Amarillo	120	104	120	104	CV
1 657	Amarillo	115	90	115	90	CV
1 688	Azul	132	104	132	104	CV
1 705	Azul	145	100	145	100	CV
2 004	Amarillo	124	92	124	92	CV

2 068	Azul	120	87	120	87	CV
2 128	Amarillo	143	116	143	116	CV
2 130	Azul	155	120	155	120	CV
2 301						CV
2 601						CV
2 796	Amarillo	137	110	137	110	CV
2 838	Amarillo	132	104	132	104	CV
3 048	Amarillo	115	90	115	90	CV
3 152	Amarillo	105	93	105	93	CV
3 209	Amarillo	132	110	132	110	CV
3 242	Amarillo	130	100	130	100	CV
3 304	Amarillo	120	100	120	100	CV
3 533	Amarillo	105	82	105	82	CV
3 577	Amarillo	125	100	125	100	CV
3 602	Amarillo	124	100	124	100	CV
3 629	Azul	120	90	120	90	CV
3 647	Amarillo	102	85	102	85	CV
3 648	Amarillo	112	87	112	87	CV
4 335	Amarillo	110	85	110	85	CV
4 338	Amarillo	140	117	140	117	CV
4 759	Amarillo	89	70	89	70	CV
4 902	Amarillo	117	115	117	115	CV

Fecha del Marcado 5-9 noviembre 1967  
 Revisión: 20-27 febrero 1968  
 Días transcurridos: 107

Ref. (Of. CPP-Sauzal 029, 5 de marzo de 1968)

Núm. Marca	Especie	Marcado 1967 Concha (mm)		Revisión 1968 Concha (mm)		Incremento (mm)		Observacion
		L	A	L	A	L	A	
155	Amarillo	135	110	137	111	2	1	CV
1 200	Amarillo	130	110	130	112	0	2	CV
1 793	Amarillo	115	100	127	105	12	5	CM
1 850	Amarillo	102	95	112	90	1	?	CV
1 876	Amarillo	97	90	96	81	?	?	CM
1 908	Amarillo	120	95	118	96	?	1	CM
1 938	Azul	147	107	145	127	?	20	CM
1 963	Amarillo	135	118	139	122	4	4	CV
1 976	Amarillo	120	107	123	115	3	8	CV
1 994	Amarillo	140	115	151	120	11	5	CM

3 630 Azul 142 115 155 121 13 6 CM

Fecha del Marcado 5-9 noviembre 1967  
 Revisión: 1-6 abril de 1968  
 Días transcurridos: 149

Ref. (Of. CPP-Sauzal 060, 18 de abril de 1968)

Núm. Marca	Especie	Marcado 1967 Concha (mm)		Revisión 1968 Concha (mm)		Incremento (mm)		Observacion
		L	A	L	A	L	A	
269	Amarillo	120	95	125	101	5	6	CM
3 281	Amarillo	110	85	115	92	5	7	CM
3 256	Amarillo	131	103	140	112	9	9	CM
360	Amarillo	128	97	136	101	8	4	CV
368	Amarillo	122	102	123	105	1	3	CV
487+	Amarillo	—	—	146	121			SM
615+	Amarillo	—	—	121	95			SM
616+	Amarillo	—	—	14	111			SM
624+	Amarillo	—	—	145	123			SM
650+	Amarillo	—	—	127	100			SM
679+	Amarillo	—	—	145	125			SM
689+	Amarillo	—	—	132	105			SM
708+	Amarillo	—	—	144	118			SM
939+	Amarillo	—	—	130	110			SM
3 720+	Amarillo	—	—	134	105			SM
3 749+	Amarillo	—	—	13	85			SM
501+	Azul	—	—	158	116			SM
620+	Azul	—	—	165	125			SM

*Abreviaturas y signos.*

A= Ancho de la concha.

L= Largo de la concha.

CM= *Abulón con marca vivo.*

CV= Concha vacía, con marca.

(+)= Abulón a marcar.